ÜBER DAS VORKOMMEN DES GRANULOMA TELEANGIECTATICUM IM SÜDLICHEN BADEN

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

EINER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER ALBERT LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU FREIBURG IM BREISGAU

VORGELEGT VON

JULIUS PETRI

AUS HELTAU

VERLAG VON LEOPOLD VOSS / LEIPZIG / 1933

Referent:

Geh.-Rat Prof. Dr. Ludwig Aschoff

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Sonderabdruck aus

Dermatologische Wochenschrift Bd. 96 (1933) Heft 19

Meinen lieben Eltern

aus Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543109_0095

I. Statistischer Teil

Die beste Zusammenstellung über das Vorkommen des G. t. in Europa, auf die ich verweisen möchte, ist in der Arbeit von H. Hoffmann enthalten.

Um sich ein Urteil über die Häufigkeit des G. t. machen zu können, ist es am sichersten, das Vorkommen an einem größeren, einheitlich untersuchten Material eines einzigen Institutes zu prüfen.

Wenn auch im weiteren eine abschließende, alle derartigen Geschwülste einbeziehende Zusammenfassung nicht gegeben werden kann, so will ich doch versuchen, an Hand des mir zur Verfügung stehenden Materials einige Hinweise ätiologischer Art zu geben. Auf die in anderen Arbeiten zur Genüge besprochene Entwicklung des Begriffes G. t., auf die Parallelstellung dieser Geschwulst mit der tierischen Botryomykose (Poncet und Dor), auf die Untersuchungen bei Tier und Mensch (Bollinger, Rivolta, Kitt, Faber, Ten-Sithoff usw.), auf die Erkenntnis der Verschiedenheit der tierischen und menschlichen Geschwülste (Frédéric, Bennecke, Küttner), auf die irrtümliche Anschauung, es seien Sarkome (Martens und Hansemann), auf die Begründung der jetzigen Namengebung (Aschoff, Bennecke, Küttner[1])) und auf die noch nicht widerlegten Untersuchungen, unter deren Zugrundelegung die Geschwülste als „proliferierende Angiome" angesehen werden (Delbanco, Konjetzny, Nauwerck, Reitmann, Freund usw.), will ich hier nur hingewiesen haben. Eine erschöpfende Darstellung dieser geschichtlichen Wandlungen ist in der vorhin erwähnten ausgezeichneten Arbeit von Hoffmann gegeben.

Ist auch die feinere Histologie dieser Geschwülste gut bekannt, so ergeben sich doch noch allerlei Fragen, die ich kurz umreißen möchte.

1. Was ist die Natur der Geschwülste? Handelt es sich um echte Angiome oder gefäßreiche Granulome?

---

[1]) Die Bezeichnung teleangiektatisches Granulom war im Marburger Pathol. Institut seit 1904 für diese Geschwülstchen eingeführt worden und daraufhin auch von Bennecke und Küttner für die von ihnen untersuchten Gebilde vorgeschlagen und gebraucht worden. Jetzt hat sich der Name allgemein durchgesetzt.

2. Wenn es sich um Granulome handelt, müssen diese als Ausdruck einer örtlichen oder einer allgemeinen Infektion angesehen werden?

Um dieses zu beurteilen, muß an einem größeren einheitlich untersuchten Material

a) der Sitz und die Anzahl der Geschwülste, Beruf und Alter der Kranken,

b) die Beziehungen zu ähnlichen als Granulationsgeschwülste bekannten Krankheiten festgestellt werden.

3. Wenn es sich um eine örtliche Erkrankung handelt, muß festgestellt werden,

a) wie häufig,

b) zu welcher Jahreszeit die Geschwulst auftritt,

c) auf welche Schädigung sie zurückzuführen ist,

d) welche Beziehungen zu anderen Krankheiten sie hat.

4. Wenn es sich um gutartige örtliche Tumoren handelt, warum kommt es gerade zur Entwicklung des G. t.?

Ist die Art der Verletzung, ein bestimmtes Metall, die Ursache? Gibt es einen verursachenden Erreger? Ist eine bestimmte Übertragbarkeit festzustellen?

Im hiesigen Pathologischen Institut wurden vom Jahre 1921 bis 1932 insgesamt 112 Fälle von G. t. beobachtet, welche fast ausschließlich von Herrn Geheimrat Prof. Aschoff mikroskopisch untersucht und als G. t. bestätigt wurden. In diesen 11 Jahren wurden in der auswärtigen Abteilung des Instituts 25000 Untersuchungen gemacht, so daß also rund 0,5% aller Untersuchungen auf das G. t. entfallen. Man ist geneigt, das teleangiektatische Granulom als eine selten auftretende Krankheit zu bezeichnen. Tatsächlich werden auch aus anderen Kliniken und Pathologischen Instituten bedeutend kleinere Zahlen angegeben. So werden z. B. von der Hautklinik Breslau von 1922 bis 1929 7 Fälle (Zahl d. Untersuch. unbek.), von der Chirurgischen Klinik Breslau von 1922 bis 1929 bei 4000 Untersuchungen 7 Fälle = 0,18%, vom Tübinger Pathologischen Institut 1924, 1926 und 1927 9 Fälle (Zahl d. Untersuch. unbek.), vom Heidelberger Pathologischen Institut von 1920 bis 1932 bei 21824 Untersuchungen 46 Fälle = 0,21%, vom Königsberger Pathologischen Institut von 1925 bis 1932 = 55 Fälle bei 11150 Untersuchungen = 0,5% genannt. Man könnte also, gestützt auf letztere Angaben, annehmen, daß es sich um eine seltene, über Deutschland gleichmäßig verteilte Krankheit handelt. Wohl steht das Vorkommen des G. t. weit hinter dem der bösartigen Geschwülste zurück, doch geht aus den obengenannten Zahlen hervor, daß wenigstens für das Gebiet Oberbadens die Bezeichnung „selten" nicht zutrifft. Auf Veranlassung von Herrn Professor Aschoff machte Luchs aus der damaligen Lexerschen Klinik gelegentlich einer Arbeit über diese Geschwülste eine Zusammenstellung der von 1910 bis 1920 im hiesigen Pathologischen Institut untersuchten Fälle. Diese Zusammenstellung, die unter Berücksichtigung der Kriegsjahre hier nur eine bedingte Vergleichszahl darstellen kann, ergab bei 15376 Untersuchungen 46 Fälle = 0,17%.

Von den 112 Patienten, deren Geschwülste im hiesigen Pathologischen Institut untersucht wurden, sind 9 Männer und 11 Frauen, teils wegen Ablebens, teils wegen unzulänglicher Angaben auf den die Präparate beglei-

tenden Zuweisungszetteln, nicht mehr erreichbar, so daß außer den Angaben über Geschlecht, Alter und Lokalisation der Geschwülste nur 92 Fälle zur statistischen Untersuchung gelangten.

Von den 112 Präparaten stammten 68 = 60,7% von Patienten weiblichen und 44 = 39,3% von Patienten männlichen Geschlechts. Es ergibt sich hier also eine nicht unbeträchtliche Differenz zwischen den Berechnungen Hoffmanns, der 55% männliche und 45% weibliche Fälle feststellte, und den von mir gemachten Untersuchungen.

Die Verteilung auf die verschiedenen Altersstufen mit Berücksichtigung der Werktätigkeit ergibt folgende Zusammenstellung:

Meine Untersuchung		Hoffmanns Untersuchung	
Alter	%	Alter	%
bis 10 Jahre	1,8	bis 10 Jahre	10
10—15 „	0,9	10—15 „	12
15—50 „	63,4	15—50 „	66
über 50 „	33,9	über 50 „	12

Es bestätigt sich also abweichend von der Arbeit Freunds auch bei meiner Zusammenstellung die Berechnung Hoffmanns, daß das werktätige Alter den größten Anteil an dieser Erkrankung hat und demzufolge als Berufskrankheit zu werten ist.

Aus später noch zu erörternden Gründen will ich hier nicht versäumen, eine andere Einteilung vorzunehmen, die sich auf das Kindesalter, auf das geschlechtsreife Alter und auf das Greisenalter bezieht.

	Alter	Anzahl der Geschwülste	Geschlecht %	Gesamt %
Männliches Geschlecht	—14	1	2,3	0,9
	15—60	36	81,8	32,1
	60—	7	15,9	6,2
Weibliches Geschlecht	—12	2	2,9	1,8
	13—47	39	57,4	34,9
	48—	27	39,7	24,1

Bei der Gliederung bezüglich der Berufsangehörigkeit läßt sich ebenfalls das vorher bei der Zusammenstellung bezüglich der Werktätigkeit Gesagte nur bestätigen. Es sind fast alle Berufe vertreten: Müller, Bäcker, Tapezierer, Uhrmacher, Konditor, Maurer, Holzhauer, Bahnarbeiter, Luftschiffbauarbeiter, Erdarbeiter, Ausläufer, Landwirte, Hausknechte, Fuhrmann. Diesen, Verletzungen in großem Maße ausgesetzten Berufsangehörigen stehen ein Gelehrter, ein Beamter, ein Homöopath und ein Schüler gegenüber, von denen man annehmen kann, daß die Möglichkeit, sich zu verletzen, geringer ist. Die weiblichen Patienten sind zum großen Teil Frauen von Landwirten und landwirtschaftlichen Arbeitern, zum kleineren Teil gehören sie Berufen wie Kellnerin, Tabakarbeiterin, Seidenweberin, Kinderpflegerin, Krankenschwester und Bureauangestellte an.

Daß eine Verletzung überhaupt stattgefunden hatte, wurde in 51% der Fälle bestimmt angegeben. In 30% konnte eine Verletzung nicht mit Sicherheit festgestellt werden, in 19% wurde sie ganz verneint. Und zwar kamen

als Gegenstände der Verletzungen in 18,5% Eiseninstrumente wie Rasiermesser, Taschenmesser, Operationsmesser, Nägel, Nadeln, Gabeln, Zahnbohrer und Knöpfe in Frage. 9mal entstand die Geschwulst nach vorausgegangenem Biß oder Verletzung an einem ausgebrochenen scharfen Zahn. 4mal verletzten sich die Patienten mit Holz, wie Zahnstocher und Holzspan, 3mal an der Zahnprothese, 1mal mit dem Fingernagel, 2mal mit dem Kamm, 1mal blieb eine Fischgräte im Zahnfleisch stecken, 1mal fand die Verletzung an einem Stein statt, 1mal an einer Brotkruste, 1mal wurde als Ursache die Zahnextraktion angegeben, 4mal Verletzungen ohne genaue Angabe. 1mal entstand das Geschwülstchen am Rande einer Analfistel, 1mal muß die Ursache in Ulcera cruris gesucht werden und 1mal in einer Nagelexstirpation[1]).

H. Freund weist darauf hin, „daß nach den genauer analysierten Angaben der Patienten in der Mehrzahl der Fälle das Trauma sekundärer Art war und die bereits vorhandene Geschwulst oder deren Vorstufe traf". Tatsächlich läßt sich auch bei meinen Untersuchungen an der primären Ursache des Traumas insoweit Zweifel erheben, als die Patienten sich aus Kreisen rekrutierten, die von Natur aus sich wenig beobachten. Andererseits könnte noch als Bestätigung dieses Zweifels die Tatsache angeführt werden, daß in 49% der Fälle eine Verletzung unsicher oder ausgeschlossen war. Ferner sind in dieser Richtung noch die später zu besprechenden Tumoren, bei denen Behandlungsversuche gemacht wurden, zu bewerten, weil bei diesen nachträglich nicht festgestellt werden kann, ob der erste Tumor auch wirklich ein t. G. war, oder ob die Behandlungsmaßnahme ein ursprüngliches Angiom zum t. G. umwandelte. Allerdings muß ich betonen, daß öfters ein Bläschen, das blau, rot, eitrig-gelb aussah, erst nach dem Trauma auftrat, was aber nicht gegen Freunds Behauptung spricht, da ja das Trauma als Wachstumsreiz gewertet werden kann.

Von den Kopfgeschwülsten nahmen die des Zahnfleisches mit 16, der Lippen mit 14, der Nasenschleimhaut mit 12, der Zunge mit 13 die größten Zahlen ein. Außer diesen waren am Kopf 5mal die Wangenschleimhaut, 4mal der Gaumen, 3mal die Wange (außen), 3mal die Kopfhaut, 2mal die Ohrmuschel, 2mal der Gehörgang, 1mal das Oberlid, 1mal die Stirn und 1mal der Kehlkopf befallen.

Bei der vorher erwähnten Zusammenstellung von Luchs ergaben sich folgende Zahlen: 5mal die Zunge, 3mal die Lippe, 2mal das Zahnfleisch, 2mal der Handrücken, 2mal Finger, 2mal Zehen, 1mal Konjunktivalsack, 2mal Urethra, 1mal Muttermund, 1mal Scheide, 1mal Kniehaut, 1mal Unterlid, 1mal Stirn und 2mal fraglicher Sitz.

An den Extremitäten überwogen die Finger mit 24 bei weitem die anderen Glieder. Außerdem war 1mal die Hohlhand, 1mal der Handrücken, 3mal der Unterschenkel und 2mal der Fuß Träger des t. G.

Am Rumpf waren 1mal Oberbauch, 1mal Analgegend, 1mal Schamlippe und 1mal die Haut über dem Schambein befallen.

Das Verhältnis der Zahl und der Lokalisation der Geschwülste ist also bei den damaligen Untersuchungen von Luchs und der von mir jetzt angefertigten Zusammenstellung ungefähr gleich geblieben.

[1]) Obwohl etwa 7% der Pat. in der fliegenreichen Altrheingegend wohnen, wurde nie ein Fliegenstich als Ursache angegeben.

Das Alter der Geschwülste schwankte bei meinen Untersuchungen zwischen 3 Tagen und 25 Jahren. Die 3 Tage alte Geschwulst trat im Anschluß an eine Nagelexstirpation auf. Leider kann nicht mehr festgestellt werden, weshalb die Exstirpation vorgenommen werden mußte und wie groß der Tumor war. Da die Möglichkeit besteht, daß der Tumor selbst der Grund zur Exstirpation war, ist dieser als jüngster in der Literatur bekannte Tumor nur mit gewissem Vorbehalt zu vermerken. Wie aus den Angaben auf dem das Präparat begleitenden Überweisungszettel zu schließen ist, ist der Tumor jedenfalls nicht als Ursache der Exstirpation anzusehen[1]). Der Tumor wurde mikroskopisch von Herrn Geheimrat Aschoff als G. t. diagnostiziert. Der älteste Tumor entstand im Anschluß an eine Schnittwunde beim Rasieren, und wurde bei der Exzision nach 25 Jahren als kirschkerngroß angegeben.

Das Alter der anderen Tumoren schwankt zwischen 1 Woche und 3 Jahren, wobei der größte Teil (80%) auf das Alter von 3 Wochen bis 6 Monaten fällt. Die Tumoren von 1—2 Wochen haben einen Anteil von 10%, die von 1—3 Jahren ebenfalls von 10%.

Die Größe der Geschwulst wird in 84% zwischen Stecknadelkopf- und Haselnußgröße angegeben. Diese Größe wird bei Patienten in geschlechtsreifem Alter nur 2mal bis zu Walnußgröße überschritten. Anders verhält es sich bei Kindern, Schwangeren und Greisen. Alle Angaben, welche die oben genannte Größe überschreiten, gehören zu diesen Altersklassen. Und zwar sind es 2 Kinder (Alter 1 Jahr weiblich, 13 Jahre männlich), 5 Schwangere, 1 Greis und 2 Frauen im postklimakterischen Alter. Bei all diesen Tumoren ist das Alter nicht höher als 3 Monate. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß es sich hierbei nicht um einen Zufall handelt. Diese Eigentümlichkeit, auf die ich später noch zu sprechen komme, sei hier nur kurz erwähnt.

Bezüglich der Verteilung auf die verschiedenen Jahreszeiten konnte ich außer einem geringen Anstieg im Winter keine Besonderheiten feststellen.

Bei der weitaus größeren Mehrzahl (98%) war nur ein G. t. zu finden. Mehrere Geschwülste bei einem Patienten kamen nur in einem Falle vor, bei dem sich zu gleicher Zeit eine Geschwulst am Daumen und eine Geschwulst an der Nase befand. Beide Tumoren wurden als G. t. diagnostiziert. Außer diesem einen Patienten wurden noch zwei mit angeblich gleichen multiplen Geschwülsten vermerkt. Eine histologische Untersuchung wurde aber nur von je einem Tumor gemacht, so daß ich nicht in der Lage bin, die anderen mit Sicherheit als G. t. anzusprechen.

Bezüglich eines Zusammenhanges mit anderen Krankheiten fand ich Folgendes: Ein solcher zwischen Karzinom und G. t. konnte nicht nachgewiesen werden. Die diesbezüglichen Untersuchungen ergaben, daß in 23,2% aller Fälle ein blutsverwandtes Familienmitglied an Karzinom erkrankt oder gestorben war. Von den Patienten selbst litten zu gleicher Zeit 3 an Krebs (2 Mammakarzinom, 1 Uteruskarzinom).

Erkrankungen anderer Familienmitglieder an G. t. sind keine zu verzeichnen. Ebenso konnte ich keinen Fall in Erfahrung bringen, bei dem ein anderer Mensch durch Ansteckung von einem Patienten an G. t. erkrankte.

---

[1]) „Tumor vom Nagelbett nach Exstirpation des Nagels jetzt nach 3 Tagen aufgetreten". (Unterschrift des Arztes.)

Eine syphilitische Infektion bestand zu gleicher Zeit bei drei Kranken. Andere Krankheiten, die mit dem G. t. in Zusammenhang gebracht werden können, bestanden nicht.

Rezidive waren bei 10 Fällen aufgetreten, da jedesmal die Geschwulst nur in Höhe der Haut mit Zurücklassung der Wurzel abgetragen wurde.

In 26% unternahmen die Patienten selbst Behandlungsversuche durch Ätzung mit Höllenstein oder Salpetersäure. Alle derartigen Unternehmen blieben aber erfolglos, da die Wurzel der Geschwulst in keinem Falle entfernt wurde.

Die Farbe der Geschwülste, deren deckende Epithelschicht einen Defekt aufwies, zeigte alle Nuancen der Abbauprodukte des Blutfarbstoffes. Geschwülste, die nicht geblutet hatten, waren immer rot.

Die Beurteilung der Konsistenz hängt in hohem Grade von der Beschaffenheit der umgebenden Haut ab, da Geschwülste auf Schleimhäuten als hart, solche der äußeren Haut als weich angegeben werden.

In fast allen Fällen zeigen die Geschwülste eine große Blutungsbereitschaft, doch sind größere lebensbedrohende Blutungen nur in einem Falle zu verzeichnen.

Einen auffälligen, in der Literatur noch nicht beschriebenen Befund fand ich bei der Prüfung des Materials auf den Anteil, den dabei die Schwangeren an dieser fraglichen Geschwulst haben. Es ließ sich feststellen, daß von den eingangs auf S. 651 erwähnten Patienten weiblichen Geschlechts 2 Kinder, 32 Frauen im Alter von 13—48 Jahren und 23 Frauen im Alter über 48 Jahre waren. Von den 32 Patienten weiblichen Geschlechts, die sich im geschlechtsreifen Alter befanden, waren 14 schwanger, 1 Frau war kinderlos, 7 unverheiratet. Alle 14 Schwangeren mit Ausnahme von einer befanden sich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, und zwar eine im 4., drei im 6., fünf im 7., drei im 8. und zwei im 9. Monat der Schwangerschaft.

Im XII/2. Band des Handb. d. Haut- u. Geschlkrkh. erwähnt Wertheim, daß als Ursache des Auftretens und stärkeren Wachstums von Hämangiomen Zirkulationsstörungen während der Schwangerschaft sowie in der Pubertät, im Klimakterium und während der Menstruation in Frage kämen, und in den Arbeiten von Aron, E. Konrad, Urbach, Zeisler und Meyer werden auch Teleangiektasien bei Schwangeren und in der Menopause beschrieben. Diese Tatsache spricht im gewissen Sinne für den angiomatösen Charakter des tel. Gran., da meines Wissens das Wachstum der Granulationsgeschwülste durch die Schwangerschaft nicht beeinflußt wird.

Eine andere, ebenfalls für Angiom sprechende Tatsache ist der Sitz am Kopf mit 68% aller Fälle, ebenfalls eine Parallelstellung mit den von Degrais für Angiome berechneten Zahlen, wobei dieser in 83% den Kopf befallen fand. Von diesen vom Kopf stammenden Granulomen waren 38 an Stellen, die an Virchows fissurale Angiome erinnern lassen. Ich hebe dieses noch besonders deshalb hervor, weil eine Verletzung an diesen Stellen nur 17 mal und auch in diesen Fällen nur unsicher angegeben wird. Es sind dies die Lippe (14), die Nase (12), Wange (3), Ohr (4), Gaumen (4) und Lid (1). Allerdings muß hier der geringeren Abwehrfähigkeit der Schleimhäute und einer größeren Infektionsmöglichkeit (Speisen) Rechnung getragen werden.

Für Angiom, jedoch nicht gegen Granulom, spricht weiterhin die nicht

vorhandene Infektiosität sowie die zahlreichen in bezug auf Übertragbarkeit negativ verlaufenen Tierversuche.

Diesen verhältnismäßig unbedeutenden stehen aber andererseits schwerwiegende, ganz und gar für Granulom sprechende Faktoren gegenüber: 1. der Sitz an Verletzungen in hohem Maße ausgesetzten Stellen, wie es die Extremitäten, vor allem die Finger sind, wo Angiome fast nie vorkommen; 2. das Alter, wobei vor allem das werktätige Alter in ganz besonders hohem Maße an diesen Geschwülsten beteiligt ist; 3. die Berufsangehörigkeit der Patienten, die fast ausschließlich „handwerklichen" Berufen angehören; 4. der Umstand, daß der Tumor nur in Einzahl auftritt, während andererseits gerade Angiome multipel auftreten; 5. die in 51% im besonderen angegebene Verletzungsart.

Es ist hiermit hinreichend bestätigt, daß dieser Geschwulst auch bezüglich ihrer Ätiologie der granulomatöse Charakter zugesprochen werden muß.

II. Histologischer Teil

Eine zweite Frage, die uns hier kurz beschäftigen soll, ist die nach der Histologie und der damit zu begründenden grundsätzlichen Einordnung der Geschwülste in bestimmte Kategorien der Pathologie.

Hier stehen sich bekanntermaßen seit längerer Zeit zwei Anschauungen entgegen. Die eine wird von Bennecke und Küttner, die andere von Konjetzny und Delbanco vertreten. Die ersten Autoren, welche die Untersuchungen in Aschoffs Institut machten, vertraten bekanntlich die Ansicht, daß es sich um richtige Granulome handelt. Eine Geschwulstnatur im Sinne eines echten Angioms wurde abgelehnt. Die Verfasser stützten sich auf das histologische Bild, welches von dem Stiel zur Kuppe aufsteigend eine immer stärkere Auflösung der gewucherten arteriellen und venösen Gefäße in dickwandige Kapillaren aufzeigte. Dabei waren die oberflächlichen Schichten auf der Kuppe der Geschwülstchen fast regelmäßig nekrotisch und von dicken leukozytär-lymphozytären und monozytären Exsudatzellen durchsetzt. Diese Auffassung hat jedoch nicht überzeugt. Besonders Konjetzny betont die starke Entwicklung der Gefäße in den Randpartien der Geschwülstchen, die er direkt für sarkomartig erklärt, wenn auch kein echtes Sarkom, sondern ein Angiom vorliegt. Auch glaubt er die Pilzform des Tumors als charakteristisch für echtes Geschwulstwachstum halten zu müssen. Ebenso hält er die Blutungen und Rezidive für sehr bemerkenswert im Sinne echter Blastombildung. Bekanntlich hat sich Delbanco auf Grund eigener Untersuchungen dieser Ansicht von Konjetzny angeschlossen. In seiner letzten Veröffentlichung zitiert er auch ein Schreiben von Professor Aschoff, in welchem sich derselbe noch einmal über die Natur dieser Geschwülstchen ausspricht. Aschoff gibt darin die für ein Granulom ungewöhnlich starke Proliferation der Gefäße zu, glaubt aber diese auf einen besonderen Reiz des anzunehmenden Agens auf die Gefäßwände beziehen zu müssen. Was ihn am meisten abhält, von einer echten proliferierenden Geschwulst zu sprechen, ist die immer wiederkehrende Beschränkung dieser Geschwülstchen auf etwa die gleiche Größe und auf eine gewisse gleiche Zeitdauer. Die Rezidive werden immer nur bei ungenügender Entfernung der Geschwülstchen beobachtet, echte Metastasen fehlen.

Ich selbst habe nun versucht, auf Grund des mir zur Verfügung stehenden Materials zu einem Urteil zu gelangen. Zur histologischen Untersuchung kamen von den im statistischen Teil erwähnten Patienten 8 vollständig erhaltene Präparate und 16 gefärbte Einzelpräparate zur Untersuchung. Von diesen 16 gefärbten Präparaten stammten 10 aus dem Jahre 1925, 4 aus dem Jahre 1931 und 2 aus dem Jahre 1932. Von den vollständig erhaltenen waren 6 im Jahre 1931 und 2 im Jahre 1932 exzidiert und untersucht worden. Alle diese Präparate wurden von Herrn Geheimrat Prof. Aschoff als Granuloma teleangiectaticum bestätigt.

Außer diesen im hiesigen Institut untersuchten Präparaten stellte mir Herr Professor Delbanco, Hamburg 6 in Paraffin eingebettete Präparate zur Verfügung, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

Weiter kamen zur histologischen Untersuchung 4 Präparate von Verruga peruviana von Herrn Dr. E. G. Nauck aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg, für deren Übersendung ich an dieser Stelle nicht versäumen möchte, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Bei der Untersuchung all dieser Präparate konnte ich im wesentlichen nur das bestätigen, was schon von den früheren Autoren über diese Geschwülstchen gesagt worden ist. Ich glaube jedoch, auf einige Punkte besonders hinweisen zu sollen. Leider konnte ich nur in einem Falle eine größere Schnittserie mit der Färbung auf elastische Fasern untersuchen. Ich kann dabei in übereinstimmender Angabe hervorheben, daß im Bereich des Geschwülstchens die elastischen Strukturen der Haut fast völlig zerstört sind.[1]) Das findet man ja auch bei anderen Granulationsgeschwülsten, so z. B. besonders bei der chronisch-produktiven Phthise. Es ist ferner hervorzuheben, daß die starken Gefäßwucherungen von dem breiten Stiel des Geschwülstchens auf die benachbarten Papillarkörper der noch nicht zerfallenen und auch nicht gewucherten Haut übergreifen (Abb. 1). Das erinnert in gewissem Sinne an bösartige infiltrierende Tumoren, wie etwa den Krebs der Haut und der Schleimhäute, bei dem ja die wallartige Gestaltung der Ränder durch die Unterwühlung und Emporhebung der Cutis durch das in der Tiefe wuchernde Krebsgewebe bedingt ist. Ich muß aber gleich hier bemerken, daß diese Infiltration der angrenzenden Haut durch maligne Geschwülste mit der stärkeren Gefäßproliferation in der umgebenden Cutis des Geschwülstchens nicht das geringste zu tun hat. Schon makroskopisch ist ja der Krebsknoten der Haut, wenn er wirklich in der Haut sitzt, z. B. der Lippenkrebs, dadurch gekennzeichnet, daß die angrenzende Epidermis auf den Geschwulstknoten ohne Veränderung übergreift, während der Geschwulstknoten selbst im Zentrum einen dellenförmigen Zerfall aufzuweisen pflegt. Hier aber liegt gerade das Umgekehrte vor, die Epidermis der angrenzenden Haut schneidet am Stiel mehr oder weniger stark ab und umgibt denselben kragenförmig. Wenn man hingegen frühere Stadien der Geschwulst zu Gesicht bekommt, so überzieht die Epidermis gleichmäßig gedehnt das Gebilde, ohne daß man von einer wallartigen Infiltration sprechen könnte.

Abb. 1. Hautgefäßerweiterungen in 7 mm Entfernung vom Rand des Stiels

Wenn man nun auch zugeben muß, daß ähnliche Bilder bei den proliferierenden Geschwülstchen vorkommen, so muß man sich nun weiter an die Tiefenverhältnisse halten. Hier zeigen meine Präparate in Übereinstimmung mit früheren Arbeiten eindeutig, daß das ganze Bündel der dickwandigen Kapillaren der oberflächlichen Schichten sich unter stielartiger Verjüngung bis zu dem großen Gefäßbündel an der Grenze von Schleimhaut und Zungenmuskulatur verfolgen läßt. Auch glaube ich gerade an den Elastikapräparaten nachweisen zu können, daß die allgemeine Wucherung und Vermehrung des Kapillarnetzes des Papillarkörpers mit einer Endothel-

[1]) Die Angaben von Schürmeyer über das Hinaufreichen der elastischen Strukturen der Tiefe in die eigentliche Geschwulst hinein kann ich bei den von mir untersuchten Schleimhauttumoren nicht bestätigen.

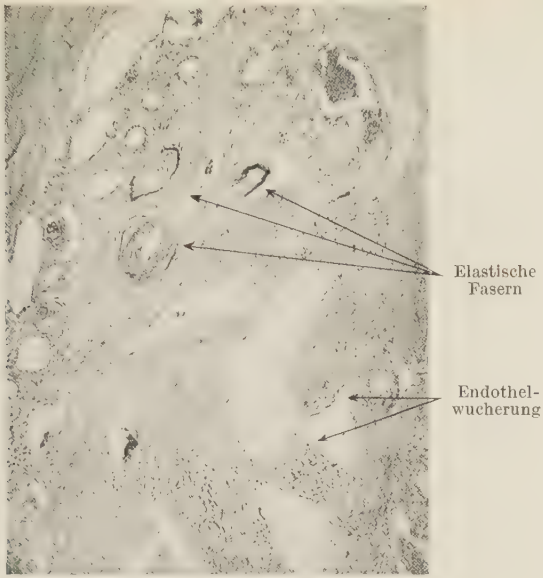

Abb. 2. Endothelwucherung in einem stark erweiterten Gefäß des Stiels

wucherung an den tiefer gelegenen größeren Gefäßen, zumal den Venen, einhergeht (Abb. 2). Man hat ganz den Eindruck, als ob dadurch die Venenlichtung etwa im Sinne der Rekanalisierung eines Thrombus in mehrere Abschnitte zerlegt würde (Abb. 3). Noch bemerkenswerter ist, daß die

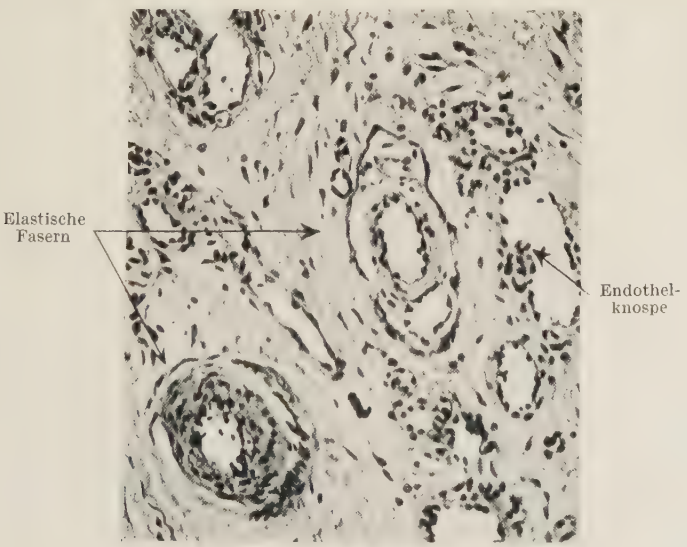

Abb. 3.
An die Rekanalisierung eines Thrombus erinnernde endotheliale Gefäßwucherung

elastischen Wandstrukturen dieser Gefäße gegen die Oberfläche zu förmlich aufgesprengt sind, so daß man unwillkürlich den Eindruck gewinnt, als ob das ganze kapilläre Gefäßnetz des Granuloms seinen Ursprung aus dem aufgesprengten tieferen Gefäßnetz nähme, jedenfalls bestehen irgendwelche Beziehungen zwischen diesen beiden Vorgängen.

Was die Ähnlichkeit mit echter Geschwulstbildung anbetrifft, ist festzustellen, daß auch im G. t., besonders dem sogenannten Stiel, mehr kompakte Teile von gewucherten Kapillaren vorkommen, die ganz an die Bilder einer echten Teleangiektasie erinnern. Aber es bestehen doch einige wesentliche Unterschiede: Zunächst ist das echte Angiom im wesentlichen zwischen ganz ruhendem Hautgewebe eingebettet. Ganz anders bei dem G. t. Hier sind die Felder immer durch mehr oder weniger zellreiche, aber zum Granulom selbst und nicht zur Hautstruktur gehörende Septen getrennt. Auch pflegt das Angiom, wenn es nicht besonders durch Ätzung oder dergleichen gereizt wurde, innerhalb der Kutis gegen das bedeckende Epithel als deutliche Geschwulst abgegrenzt zu sein. Im Falle des G. t. findet sich aber stets ein allmählicher Übergang des kapillarreichen Gewebes in ein mehr spindelzellenreiches gewöhnliches Bindegewebe mit lymphozytär-leukozytären Einlagerungen, und zwar auch an solchen Stellen, wo die bedeckende Haut gar nicht zerstört ist. Man sieht also die allmähliche Auflösung des hämangiomähnlichen Gewebes in das Granulationsgewebe, was bei der echten Geschwulst niemals zu sehen ist.

Damit will ich nicht leugnen, daß diese Geschwülstchen vielleicht Vorstufen echter Geschwülste sein können; es ist ja bekannt, daß wiederholte entzündliche und regenerative Reizung, wie z. B. der Epitheldecke, zu präkancerösen Veränderungen und schließlich zum Karzinom führen können, es wäre also nicht ausgeschlossen, daß das für das G. t. verantwortlich zu machende Agens bei einer langdauernden Wirkung auch eine echte proliferierende Geschwulst im Sinne eines Angioms hervorruft.

Das Wichtigste scheint mir aber, daß im Gegensatz zu jeder echten Geschwulst die von uns untersuchten G. t. immer nur gegen die Oberfläche, niemals gegen die Tiefe wuchsen. Gerade an dem Präparat der Zunge kann man sehen, wie unberührt die eigentliche Muskulatur von der Wucherung ist. Wir wissen aber von den echten Hämangiomen und Lymphangiomen der Zunge, daß gerade sie durch die innige Verflechtung der Muskulatur mit dem Angiom besonders charakterisiert sind; ich spreche hier natürlich von den proliferierenden Angiomen, nicht von ruhenden angiomatösen Gewebsmißbildungen: den teleangiect. Naevi der Haut oder Angiomen der Zungenschleimhaut. Diese zeigen ja durch ihre strenge Eingliederung in die verschiedenen Komponenten der Haut und der Schleimhaut (Schweißdrüsen usw.), ein so völlig anderes Bild als die tel. Granulome, daß sie nicht mit diesen verwechselt werden können[1]).

Seitdem wir wissen, daß jede Geschwulst, ob gutartig oder bösartig, von ihrem Wachstumszentrum aus mehr oder weniger konzentrisch wächst, ist

[1]) Daß es selbstverständlich Ausnahmen geben kann, bei denen sich zufällig ein tel. Gran. auf einem richtigen Hämangiom (teleangiekt. Naevus) entwickeln kann, wie es H. Freund beschreibt, soll dabei ruhig zugegeben werden, doch sind es ganz besondere Seltenheiten.

das eigenartige Wachstum der „Granulome", welche nur sektorartig nach einer Seite, d. h. nach der Oberfläche zu wachsen, mit der Annahme einer echten Geschwulst nicht zu vereinen. Dieser Mangel des echten Tiefenwachstums macht es verständlich, daß niemals Metastasen bei dieser Geschwulst beobachtet worden sind. Würde es sich um proliferierende Angiome handeln, dann müßten einmal umfangreichere Geschwülste und vor allem aber Metastasen gelegentlich beobachtet werden.

Demgegenüber könnten die Gegner dieser Anschauung darauf hinweisen, daß bei den sogenannten Bassewitzschen Tumoren, die man nach dem histologischen Aufbau durchaus in die Kategorie der t. G. rechnen muß, wie ich mich an den Präparaten der Aschoffschen Sammlung selbst überzeugen konnte, die Multiplizität die Regel ist. Man hat daraus tatsächlich die Möglichkeit der Metastasenbildung abgeleitet, aber nichts spricht dafür. Die Knoten sitzen ausschließlich in der Haut, nie in den inneren Organen; es liegt also viel näher, an eine gemeinsame äußere Ursache, welche die Entwicklung der Hautgeschwülste gleichzeitig bedingte, zu denken.

Wenn man, wie ich annehme, an ein mit der Verletzung in die Haut eingebrachtes Virus denkt, oder an eine wirksame chemische Substanz, und ferner annimmt, daß dieses Agens besonders auf die Gefäßwandzellen wirkt, so ist die Entwicklung eines t. G. durchaus verständlich. Wie allerdings diese Virusinfektion stattfindet, warum gerade der Körper der Schwangeren zum Haften des Virus eine besondere Bereitschaft zeigt, wissen wir vorläufig nicht. Daß es angiotrope Virusarten gibt, dürfen wir wohl annehmen. Die Verruga peruviana scheint ja ein Beweis dafür zu sein. Die Schnitte, die mir freundlichst von dem Hamburger Tropeninstitut zur Einsicht überlassen wurden, zeigen die starke Wucherung der Endothelien und Perithelien der Gefäße. Auch das Vorkommen der intrazellulären Einschlüsse, wie sie von manchen Autoren beschrieben wurden, konnte ich finden; dagegen muß ich betonen, daß die ganze infektiöse Geschwulstbildung einen so anderen Charakter aufweist, daß eine Verwechslung mit dem europäischen oder tropischen t. G. nicht möglich ist. Wenigstens konnte ich an den mir zur Verfügung gestellten Schnitten nurmehr eine diffuse großspindelzellige Wucherung mit mäßiger Beteiligung wuchernder Gefäße erkennen. Diese Wucherungen fibroblastischer Elemente, unter denen auch Angioblasten untermischt sein mochten, waren allerdings in ähnlicher Weise herdförmig angeordnet, wie ich es bei den t. G. gesehen habe. Auch fehlte ganz der angiomartige Charakter, der so bezeichnend für das t. G. ist. Ebensowenig konnte ich die Übergänge zum richtigen Granulationsgewebe finden, wie sie bei dem t. G. so regelmäßig festzustellen waren.

Als letzte Frage bleibt noch die nach den Beziehungen der t. G. zu dem „arteriellen Angioneuromyom" von Masson übrig. Ich hatte Gelegenheit, mikroskopische Schnitte dieser Tumorart, die mir selbst vorgelegen haben — durch freundliche Vermittlung von Herrn Prof. Wegelin-Bern, zu untersuchen. Es handelt sich bei diesen um die in der Arbeit von Hopf beschriebenen Präparate. Von den t. G. unterscheiden sich diese Geschwülste in mannigfacher Richtung. Zunächst einmal geht aus den klinischen Angaben hervor, daß die Geschwülstchen einen vieljährigen Bestand haben und ohne Geschwürsbildung in der Haut sitzen. Ferner zeichnen sie sich durch die immer wieder auftretenden Schmerzen aus, welche dem

t. G. vollständig fehlen. Endlich zeigt das mikroskopische Bild die innige Verflechtung glatter Muskulatur bzw. Nervengewebe mit den Gefäßen. Diese letzteren treten hier und da als kavernomartig erweiterte Hohlräume, aber nirgends als richtige Angiome auf. Nirgends findet man das Bild des Granuloms, so daß eine Verwechslung des t. G. mit den Massonschen Tumoren ganz ausgeschlossen ist. Eher könnte man an eine Vergleichung der Massonschen Geschwülste mit dem sogenannten Peritheliom denken. Doch will ich hier auf die von Masson und Hopf beschriebenen Geschwulstformen nicht weiter eingehen. Es genügt hier der Hinweis, daß zwischen dem t. G. und den arteriellen Angioneuromyomen keine histologischen und nur beschränkte ätiologische Beziehungen bestehen.

Zusammenfassung

Aus den von mir statistisch, zum Teil histologisch untersuchten Material der auswärtigen Abteilung des Pathologischen Institutes Freiburg i. Br. komme ich also zum Schluß zur folgenden Feststellung:

1. Das G. t. scheint eine über Deutschland annähernd gleichmäßig verbreitete Krankheit zu sein.

2. Das t. G. ist eine gutartige örtliche, entzündlich-reaktive Erkrankung und hat nichts mit einer allgemeinen Infektion zu tun.

3. Das G. t. ist auf eine Verletzung und damit zustande kommende Infektion zurückzuführen.

4. Der Organismus der Schwangeren scheint eine besondere Disposition für die Entwicklung des G. t. abzugeben.

5. Mit dem G. t. in Europa ist das G. t. tropicum (Bassewitzscher Tumor) histologisch weitgehend verwandt, nicht verwandt dagegen die Verruga peruviana, noch weniger das arterielle Angioneuromyom von Masson.

6. Das G. t. hat mit einer echten Geschwulst im Sinne eines tel. Naevus nichts zu tun.

Literatur

Bezüglich der Literatur verweise ich auf die Arbeit von Heinrich Hoffmann, Stuttgart, im IX. Band des Handbuches der Haut- und Geschlechtskrankheiten, S. 397.

Im besonderen lagen meiner Arbeit zugrunde:

Bennecke, Münch. med. Wschr., 1906. — Delbanco, Wien. med. Wschr., 1926, Nr. 28. — Dermat. Wschr., 1928, Bd. 87, Nr. 37. — Gans, Histologie der Haut, 1925, 1. Bd. — Freund, Arch. f. Dermat. u. Syph., 166, 3. — Hoffmann, Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrkh., 1929, Bd. IX, 1. — Hopf, Frankf. Zschr. f. Path., 1930, 40. Bd. — Konjetzny, Münch. med. Wsch., 1912, Nr. 32. — Küttner, Bruns Beiträge z. klin. Chirurgie, 1905, 47, 1. — Masson u. Géry, Ann. d'Anat. path., 1927, 4. — Wertheim, Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrkh., 1932, Bd. XII, 2.

Zum Schluß ist es mir eine besondere Freude, meinem hochgeehrten Lehrer, Herrn Geheimrat ASCHOFF, für die Überlassung der Arbeit sowie für die mannigfache Anregung und gütige Unterstützung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Zu besonderem Danke bin ich weiterhin Herrn Prof. DELBANCO-Hamburg, für die uns in freundlicher Weise zur Verfügung gestellten Präparate von G. t., Herrn Prof. WEGELIN-Bern für die gütige Überlassung von Präparaten „des arteriellen Angioneuromyoms" und Herrn Dr. E. G. NAUCK-Hamburg für die freundliche Überlassung der Präparate von Menschen- und Affen-Verruga verpflichtet.

Ferner erlaube ich mir, Herrn Prof. KAISERLING-Königsberg und Herrn Prof. SCHMINCKE-Heidelberg für die Übermittlung der in ihren Instituten gemachten Zusammenstellungen der Fälle von G. t. meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf

Am 8. September 1907 wurde ich als Sohn des Wollwebers Johann Petri und seiner Frau Emilie, geb. Binder, in Heltau bei Hermannstadt geboren.

Ich besuchte bis zum 5. Schuljahre die deutsche Volksschule meines Heimatdorfes und kam im Herbst 1919 in das humanistische deutsche Gymnasium zu Hermannstadt (jetzt Brukenthal-Schule), das ich 1927 absolvierte.

Im Wintersemester 1927/28 ließ ich mich an der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig einschreiben. Im Herbst 1929 machte ich das rumänische Bakkalaureat in Hermannstadt. Nach dem Wintersemester 1929/30 legte ich die ärztliche Vorprüfung in Leipzig ab. Seit Sommersemester 1930 studiere ich an der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg im Breisgau, wo ich nach dem Wintersemester 1932/33 das medizinische Staatsexamen zu machen gedenke.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.